ARUP

Amazon Data Service

Progetto di Data Center Edificio A (Zibido San Giacomo)

ADS Italy srl – Progetto di Data Center Edificio A (Zibido San Giacomo)

Piano di manutenzione del verde

P01 |30 Giugno 2026

This report takes into account the particular instructions and requirements of our client. It is not intended for and should not be relied upon by any third party and no responsibility is undertaken to any third party.

Job number 306525-00

Ove Arup & Partners
Corso Italia 1
Milan, 20122
Italy
arup.com

Signed with NamirialSign

MATTEO BRUNO
01/07/2026 13:14:49 UTC+0200

ARUP

Document Verification

Project title	ADS Edificio A
Document title	ADS Edificio A_ Piano di Manutenzione del verde
Job number	306134-02
Document ref	n/a
File reference	

Revision	**Date**	**Filename**	ADS Edificio A_ Piano di Manutenzione del verde		
01	30 Giugno 2026	**Description**	Piano di Manutenzione del verde		
			Prepared by	**Checked by**	**Approved by**
		Name	Parc Nouveau	LV	SL
		Signature			
		Filename			
		Description			
			Prepared by	**Checked by**	**Approved by**
		Name			
		Signature			

Issue Document Verification with Document ☐

Indice

1 PREMESSA 3
2 OPERE A VERDE E ARREDI 4
2.1 Manuale d'uso 4
2.1.1 Organizzazione del Servizio di manutenzione 4
2.1.2 Consistenza della vegetazione soggetta a manutenzione 6
2.2 Manuale di manutenzione 6
2.2.1 Manutenzione della vegetazione e cure colturali 6
2.2.2 Manutenzione impianto irriguo, arredi e pavimentazioni 11
2.3 Programma di manutenzione 11
2.3.1 Sottoprogramma di manutenzione del I e II anno 11
2.3.2 Interventi a periodicità definita 11

1 PREMESSA

Il presente Piano di Manutenzione del Paesaggio si inserisce nell'ambito dell'intervento di realizzazione di un complesso edilizio a destinazione Data Center in via Longarone, nel Comune di Zibido San Giacomo, su area censita al Foglio 14, mappali 191, 383, 397, 398, 399, 400, 401, 402 e 419, ricompresa nell'Ambito di Trasformazione AT12.

Il progetto, sviluppato in conformità alle previsioni urbanistiche vigenti e alle prescrizioni del Piano Attuativo, prevede la realizzazione di un "Edificio Principale", di fabbricati secondari e delle relative aree esterne, configurando un insediamento a carattere tecnologico avanzato volto alla creazione di un Polo Tecnologico strategico per il rafforzamento del sistema economico e produttivo locale.

In tale contesto, il piano manutentivo del paesaggio assume un ruolo fondamentale nel garantire la qualità e la durabilità degli spazi aperti, contribuendo all'integrazione dell'intervento nel contesto territoriale e al mantenimento nel tempo delle caratteristiche ambientali, percettive ed ecologiche del sito. Particolare attenzione è rivolta alla gestione e alla cura delle aree a verde, delle sistemazioni paesaggistiche e degli elementi di mitigazione visiva, in coerenza con la natura dell'intervento, che, pur essendo classificato come produttivo, non comporta emissioni inquinanti né attività industriali impattanti.

Il presente documento definisce pertanto criteri, modalità e tempistiche delle attività manutentive necessarie a preservare l'efficienza funzionale e la qualità estetico-paesaggistica degli spazi esterni, assicurando la piena rispondenza agli obiettivi progettuali e normativi nel lungo periodo.

L'ambito di applicazione del presente documento, in sintesi, è compreso nello stralcio planimetrico seguente (non in scala)

2 OPERE A VERDE E ARREDI

Il presente capitolo descrive gli interventi di manutenzione delle opere a verde e degli arredi contemplati nel progetto in oggetto; tale manutenzione comprende tutte le operazioni necessarie all'attecchimento ed allo sviluppo, post piantagione, della vegetazione erbacea, arbustiva ed arborea posta a dimora. Il presente Piano di Manutenzione dell'Opera, redatto in conformità all'Art. 38 del D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, contiene i seguenti documenti operativi:

1. il Manuale d'uso;
2. il Manuale di manutenzione;
3. il Programma di manutenzione.

Gli elaborati di riferimento afferenti alle opere a verde trattate in questa sede sono i seguenti:

Z-A-PDC-LA-XX-70 STATO DI PROGETTO - Planimetria delle aree esterne
Z-A-PDC-LA-XX-71 STATO DI PROGETTO - Dettagli tipologici delle aree esterne
Z-A-PDC-REL-XX-01 Relazione Paesistica

2.1 Manuale d'uso

2.1.1 Organizzazione del Servizio di manutenzione

Riferimenti normativi per il servizio di manutenzione del verde

- DM 10 marzo 2020 – Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde;
- Decreto interministeriale del 22 gennaio 2014, Piano d'Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari;
- Legge 14 gennaio 2013, n. 10, Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani;
- Linee guida per il governo sostenibile del verde urbano. Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017;
- Prassi UNI/PdR 8:2014, Linee guida per lo sviluppo sostenibile degli spazi verdi;

Riferimenti normativi per il servizio di manutenzione degli arredi e delle pavimentazioni

- DECRETO 5 febbraio 2015. Criteri ambientali minimi per l'acquisto di articoli per l'arredo urbano;
- DM 23 giugno 2022 n. 256. Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi

Organizzazione delle attività manutentive

Struttura organizzativa

L'Impresa incaricata della manutenzione del verde dovrà avere una adeguata struttura organizzativa adeguata a sostenere le attività indicate nel cronoprogramma previsionale riportato in allegato alla presente. Le attività manutentive dovranno essere svolte da un organico tecnico-operativo composto da un numero adeguato di addetti. Questi dovranno essere dotati di qualifiche ed abilitazioni appropriate a svolgere le attività manutentive, in particolare per quanto riguarda la gestione fitosanitaria e arboricolturale. Gli operatori dovranno essere equipaggiati con idonei dispositivi di protezione individuali e collettivi. Essi dovranno adottare tutte le necessarie azioni di cautela per la sicurezza interdicendo l'accesso al cantiere e compartimentando le aree di lavoro, secondo le prescrizioni della normativa vigente.

Programmazione degli interventi

Il Responsabile tecnico dell'Impresa avrà il compito di rispettare il cronoprogramma annuale dettagliandolo settimanalmente ed indicando, per ciascuna tipologia di lavorazione:

- Le squadre operative a disposizione;
- La dotazione di attrezzature e mezzi;
- I prodotti impiegati.

A seguito degli interventi manutentivi il responsabile provvederà a redigere il Report di verifica inerente alle attività svolte in relazione alle previsioni del cronoprogramma.

Attrezzature e mezzi
L'Impresa manutentrice del verde dovrà mantenere mezzi ed attrezzature in adeguato stato di funzionamento; gli standard minimi attesi, in materia di emissioni ed efficienza, sono i seguenti:

- i macchinari rasaerba dovranno essere conformi allo standard Euro V;
- i mezzi a motore diesel dovranno essere conformi alla normativa Euro VI;
- mezzi agricoli e forestali dovranno essere conformi alla normativa EU Stage V;
- attrezzature con motori a due tempi dovranno impiegare benzina alchilata;
- ove possibile dovranno impiegheranno attrezzature con motore elettrico alimentate con batterie ricaricabili;
- grassi ed oli impiegati per mezzi e macchinari dovranno essere biodegradabili almeno al 60%.

L'Impresa dovrà impegnarsi ad aggiornare gli standard elencati in caso di adeguamenti normativi e/o tecnologici.

Prodotti per le attività di manutenzione
Le forniture di prodotti da impiegarsi nell'ambito delle attività di manutenzione, quali ammendanti, materiale vegetale e prodotti fitosanitari, dovranno rispondere a criteri ambientali in un'ottica di sostenibilità integrata secondo le linee guida nell'ambito del PAN GPP (Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement) adottato, in revisione, con DM 10 aprile 2013. La gestione sostenibile del verde costituisce uno standard di qualità atteso. In particolare l'Impresa dovrà prestare attenzione ai seguenti aspetti:

- gestione e controllo delle avversità e fitopatie con l'applicazione di tecniche che riducano al minimo l'impiego di prodotti fitosanitario;
- impiego di prodotti fitosanitari ammessi in agricoltura biologica e suscettibili d'impiego presso le strade ad uso pubblico (P.A.N. § A.5.5) e le aree frequentate dalla popolazione o da gruppi vulnerabili (P.A.N. § A.5.6);
- materiale vegetale per risarcimenti coltivato con tecniche di lotta integrata e substrati torba-free, esente da fitopatogeni, non suscettibile di patologie endemiche nel sito d'impianto;
- fornitura di ammendanti compostati misti e/o compostati verdi conformi al D. Lgs. N. 75/2010 e s.m.i.,
- fornitura di corteccia di resinose utilizzata per pacciamatura con marchio ECOLABEL o provenienza certificata da foreste gestite in modo sostenibile, FSC;
- fornitura di vernici atossiche ed ecologiche, a marchio Ecolabel o equivalente, per la manutenzione degli elementi lignei delle panchine;
- fornitura di materiale di provenienza certificata per il ricarico delle pavimentazioni

Obiettivi delle attività di manutenzione

Le attività di manutenzione sono finalizzata a consolidare la componente paesaggistica e naturalistica delle aree verdi in oggetto e conservare il decoro e la funzionalità di arredi e pavimentazioni; ciò sulla base degli standard qualitativi definiti dalla normativa vigente.
Le attività di manutenzione dovranno essere condotte secondo il programma previsionale allegato alla presente, contemplando, altresì, ogni ulteriore azione necessaria a mantenere il patrimonio vegetazionale in condizioni vegetative ottimali e la piena funzionalità di arredi e pavimentazioni. L'Appaltatore avrà il compito di programmare, nel dettaglio, tali attività in coerenza con gli indirizzi del presente Piano nonché sulla base delle eventuali e puntuali indicazioni provenienti dalla Committenza.

Il Programma di manutenzione definisce le modalità di svolgimento delle seguenti attività:

- Cure colturali e di mantenimento per i tappeti erbosi:
  tagli del cotico erboso, diserbo, scarificatura, irrigazioni di soccorso.
- Cure colturali e di mantenimento per piante erbacee, ricadenti, arbusti e siepi arbustive:
  potatura di rimonda, diserbo, risarcimento, irrigazioni di soccorso.
- Cure colturali e di mantenimento per alberi d'altofusto:

potatura di rimonda, diserbo del tornello e rimozione dei polloni, ripristino verticalità del fusto, controllo e ripristino legature ed ancoraggi, risarcimento, irrigazioni di soccorso.

- Gestione fitopatologica:
  monitoraggio periodico e azioni di prevenzione, diagnosi di avversità e fitopatie, lotta agronomica e fitosanitaria sostenibile a basso impatto ambientale;
- Cura e manutenzione degli arredi:
  ispezione periodica, interventi periodici di manutenzione, ripulitura e/o sostituzione degli elementi;
- Cura e manutenzione delle pavimentazioni:
  ispezione periodica, interventi periodici di regolarizzazione, riparazione e ricarico e ripristino della funzionalità della rete di drenaggio viabile.

2.1.2 Consistenza della vegetazione soggetta a manutenzione

Per la definizione puntuale delle tipologie si rimanda agli elaborati di progetto già indicati in premessa alla presente.

2.2 Manuale di manutenzione

A seguito dell'ultimazione dei lavori, e per un periodo non inferiore a 2 anni, l'Appaltatore dovrà eseguire a sua cura e spese le pratiche colturali, atte a garantire l'attecchimento e lo sviluppo della vegetazione, nonché gli interventi di manutenzione, ordinari e straordinari, atti a garantire la piena funzionalità di impianto irriguo, arredi e pavimentazioni.
A seguito di tale periodo sarà cura del Conduttore sostenere gli interventi di manutenzione secondo le modalità descritte nel presente documento e sulla base delle necessità contingenti che si dovessero riscontrare, nel corso del tempo, per fattori ad oggi non prevedibili.

2.2.1 Manutenzione della vegetazione e cure colturali

Il periodo di manutenzione comprende la sostituzione di eventuali fallanze di piante ammalorate o deperenti e non più recuperabili. Durante il periodo di manutenzione, l'Appaltatore dovrà offrire tutta le somministrazioni necessarie, al fine di ottenere il pieno attecchimento della vegetazione posta a dimora effettuando tutte le cure colturali e di manutenzione che si rendessero necessarie. Per questo motivo l'Appaltatore dovrà attenersi, nel modo più scrupoloso, alla migliore tecnica che consenta di garantire appieno l'attecchimento ed il rapido sviluppo delle piante collocate a dimora e la buona riuscita di tutti i lavori eseguiti.

Manutenzione dei prati

Taglio dei tappeti erbosi

Il taglio comprende le seguenti fasi:

- pulizia e rimozione preventiva di rifiuti e residui presenti sull'area di taglio;
- taglio del cotico erboso secondo altezza prescritta;
- rifinitura dei bordi e dei fossi mediante rifilatura;
- diserbo delle superfici pavimentate mediante rifilatura.

Il taglio dei tappeti erbosi dovrà essere eseguito con macchine omologate, per emissioni, rumorosità e sicurezza, per l'uso in ambiente urbano. Il taglio dovrà essere eseguito, nelle aree in piano ed a pendenza limitata, con trattorini muniti di sistema a lama rotante, eventualmente predisposto per il mulching. Il decespugliatore, con testina a filo o a dischi reciprocatori, dovrà essere impiegato, oltre che per la rifinitura, nelle aree in pendenza non praticabili in sicurezza dai trattorini. I mezzi impiegati per il taglio non dovranno causare compattazione del suolo di coltivo; saranno pertanto impiegati mezzi aventi di stazza adeguata con pneumatici a bassa pressione. Si dovrà, inoltre, evitare di operare su terreno bagnato con scarsa portanza evitando di compattare il top soil. L'operazione di taglio potrà essere condotta, quindi, esclusivamente in condizioni di umidità ottimali del cotico erboso al fine di evitare danni alla copertura erbacea.
Il numero, la distribuzione mensile e la frequenza di interventi sono preventivati in sede di Cronoprogramma previsionale allegato alla presente; gli interventi effettivi dovranno essere programmati settimanalmente ed effettuati in relazione all'effettivo andamento climatico stagionale. Si prevede, in ogni caso, che le operazioni di taglio dovranno essere distribuite a partire dalla seconda quindicina del mese di marzo fino ad ottobre, e in ogni caso, secondo le necessità stagionali.

L'altezza di taglio dovrà essere omogenea, e si attesterà, indicativamente, a ca. 2,5 cm, nel corso dei periodi più favorevoli per lo sviluppo delle graminacee microterme (marzo÷maggio, settembre-ottobre) e a ca. 3-3,5 cm nei mesi caratterizzati da temperature più elevate (giugno÷luglio). L'altezza del cotico nel periodo intercorrente tra due tagli successivi non dovrà, comunque, superare i 10 cm.
Qualora non sia possibile effettuare il taglio mulching, il materiale di risulta dovrà essere raccolto e conferito in discarica autorizzata alla fine delle operazioni di taglio e, in ogni caso, entro la giornata lavorativa. Non saranno ammessi accumuli, anche temporanei, di materiale derivante da sfalci su aree a prato. L'Impresa sarà responsabile della corretta conduzione delle operazioni di sfalcio e rifinitura nel corso delle quali si dovrà evitare danneggiamenti a manufatti, pavimentazioni, arredi, impianti ed alla vegetazione stessa. In particolare dovrà essere prestata attenzione a non interferire il colletto delle alberature in quanto tali lesioni saranno considerate non sanabili e comporteranno la sostituzione del soggetto arboreo a carico dell'Impresa manutentrice. Ciò sia per le operazioni di espianto, fornitura di nuovo soggetto e messa a dimora dello stesso. Potranno essere definite aree, in accordo con la Committenza, dove non effettuare lo sfalcio a beneficio di una maggior naturalità, fermo restando il contenimento delle specie invasive e la manutenzione delle specie erbaceo-arbustive presenti.

Diserbo

Trattamenti diserbanti a carico di infestanti indesiderate potranno essere effettuati con modalità concordate con la Committenza. In ogni caso dovranno essere utilizzati prodotti a basso impatto ambientale, registrati ed autorizzati per l'impiego nelle aree in oggetto, con principio attivo di origine naturale e non residuale. La scheda tecnica del prodotto dovrà essere preventivamente sottoposta ad accettazione da parte della D.L.. La distribuzione dei prodotti dovrà essere effettuata da personale appositamente abilitato, impiegando mezzi ed attrezzature di aspersione antivento ed antideriva.

Manutenzione di piante perenni

Nelle stagioni successive alla messa a dimora le ornamentali perenni non necessitano di particolari cure colturali; pur tuttavia la parte aerea potrà essere conservata o recisa in funzione del suo valore ornamentale. Il fogliame delle erbacee ornamentali può essere conservato, nella sua veste invernale, qualora costituisca un elemento attrattivo. In altri casi è preferibile conservare la porzione aerea, se a frutto, a fini trofici per la l'avifauna e la microfauna; le parti secche conservate fuori terra in inverno potranno essere rimosse nella primavera successiva. Tutte le specie perenni emicriptofite e geofite, rivegetanti da gemme basali potranno essere recise al suolo nel periodo di riposo vegetativo. Nei suffrutici con fusti legnosi il taglio si effettua a seguito delle gelate invernali poiché il fogliame ha funzione protettiva per le gemme basali. Le perenni a fioritura precoce saranno preferibilmente recise a seguito dell'antesi per favorire lo sviluppo di fogliame ed eventuali fioriture tardive. L'Impresa dovrà verificare quali siano le più appropriate cure colturali per lo sviluppo ottimale delle specie e cultivar messe a dimora nel periodo di manutenzione e garanzia
La scerbatura prevede l'estirpazione manuale delle specie infestanti compresa l'asportazione dell'apparato radicale per eliminare, nelle specie fittonanti o dotate di rizoma, il ricaccio della porzione aerea. A rimozione avvenuta si procederà alla raccolta ed allo smaltimento dei residui vegetali, regolarizzando il livello dell'aiuola e procedendo, se necessario, al reintegro della pacciamatura. Trattandosi di piante perenni si dovrà prestare particolare attenzione alla scalzatura delle piantine, al costipamento del suolo ed al ripristino dello strato pacciamante secondo il livello originario. La frequenza degli interventi sarà determinata in base alla necessità effettiva di contenimento delle infestanti. Si prevedono almeno due interventi primaverili ed uno autunnale.
Sono previste, infine, irrigazioni di soccorso nel caso di malfunzionamento dell'impianto irriguo o ad integrazione del fabbisogno idrico. Le irrigazioni dovranno essere eseguite nel primo mattino o nel tardo pomeriggio evitando le ore più calde della giornata; gli operatori dovranno fornire la quantità d'acqua necessaria in relazione alle esigenze dei soggetti arbustivi distribuendola, mediante autobotte, direttamente nelle aiuole evitando fuoriuscite e dispersioni idriche.

Manutenzione di piante igrofile

La vegetazione igrofila non richiede particolari cure manutentive. L'impresa dovrà verificare, in relazione al gradiente ecologico di ciascuna specie, che le condizioni di sommersione siano adeguate allo sviluppo delle stesse. Potrà essere eventualmente necessario limitare le specie le specie a rapido accrescimento nel caso che colonizzassero l'areale di specie a minor sviluppo.

Manutenzione di arbusti, rampicanti e siepi

La cura di arbusti, ricadenti e siepi consiste sostanzialmente nelle seguenti operazioni:

- scerbature e sarchiature;
- concimazione;
- irrigazioni di soccorso;
- potature di rimonda e formazione.

Scerbature e sarchiature

La scerbatura prevede l'estirpazione manuale delle specie infestanti compresa l'asportazione dell'apparato radicale per eliminare, nelle specie fittonanti o dotate di rizoma, il ricaccio della porzione aerea. A rimozione avvenuta si procederà alla raccolta ed allo smaltimento dei residui vegetali, secondo le già citate procedure, regolarizzando il livello dell'aiuola e procedendo, se necessario, al reintegro della pacciamatura.

La sarchiatura comprende la rimozione delle parti aeree delle infestanti in prossimità degli arbusti con zappettatura superficiale del suolo di coltivo.

L'eliminazione delle infestanti, con l'uno o l'altro metodo, non dovrà causare danni alle piante ornamentali; in particolare dovranno essere evitati scalzamenti e compattazione del suolo in prossimità della zolla.

È prevista l'esecuzione di almeno tre interventi annuale di diserbo, dei quali due da eseguirsi in primavera ed uno a settembre. In ogni caso sarà cura dell'Appaltatore mantenere il controllo delle infestanti nelle aiuole arbustive nel corso della stagione vegetativa operando il diserbo quando necessario.

Irrigazioni di soccorso

Sono previste irrigazioni di soccorso nel caso di malfunzionamento dell'impianto irriguo o ad integrazione del fabbisogno di specie esigenti in concomitanza di periodi caratterizzati da assenza di precipitazioni e temperature elevate. Le irrigazioni dovranno essere eseguite nel primo mattino o nel tardo pomeriggio evitando le ore più calde della giornata; gli operatori dovranno fornire la quantità d'acqua necessaria in relazione alle esigenze dei soggetti arbustivi distribuendola, mediante autobotte, direttamente nell'aiuola evitando fuoriuscite e dispersioni. È richiesta la fornitura di almeno 10 litri ad arbusto.

Potature

Gli interventi di potatura condotti su piantagioni arbustive di recente impianto hanno le seguenti finalità:

- risanare soggetti colpiti da avversità e fitopatie;
- ridurre la chioma delle specie a rapido accrescimento, specialmente per quanto riguarda i rampicanti di facciata;
- impostare la forma della chioma.

In termini generali, in relazione alla tipologia dell'arbusto, l'approccio colturale sarà il seguente:

- gli arbusti a lenta crescita non necessiteranno di potature di impostazione o riduzione;
- gli arbusti e i rampicanti a rapido accrescimento potranno essere contenuti in relazione allo spazio disponibile.

L'epoca dell'intervento sarà stabilita in Cronoprogramma per ciascuna specie e cultivar con la finalità di favorirne la fioritura; in genere negli arbusti a fioritura precoce su gemme annuali la potatura potrà essere effettuata prima dell'antesi, diversamente negli arbusti a fioritura tardiva la potatura dovrà essere eseguita a seguito dell'antesi.

In ogni caso gli interventi non dovranno compromettere il portamento tipico delle cultivar se non per ragioni fitosanitarie; il rinnovo della vegetazione negli arbusti a rapido accrescimento comporterà la rimozione di ca. il 25-30% delle branche già fiorite.

Per quanto riguarda le siepi, nel periodo di sviluppo compreso tra la messa a dimora e lo sviluppo definitivo si dovrà provvedere a potature di rimonda rimuovendo le parti ammalorate e quelle fuori forma.

Per quanto concerne, infine, i rampicanti saranno effettuati interventi di rimonda e contenimento verificando nel contempo la funzionalità delle legature e dei supporti.

Il mancato rispetto delle modalità di intervento sopra descritte comporterà l'adozione di provvedimenti e sanzioni contrattuali.

Manutenzione delle alberature

La cura delle alberature, soggetti di nuovo impianto, consiste sostanzialmente nelle seguenti operazioni:

- manutenzione del tornello;
- conservazione della verticalità;
- concimazione;
- irrigazioni di soccorso;
- potature di rimonda e formazione.

Manutenzione del tornello

Nei soggetti arborei di nuovo impianto, sino al terzo anno dalla messa a dimora, si dovrà provvedere alla manutenzione del tornello d'impianto. L'operazione, condotta a frequenza annuale, nel periodo antecedente la ripresa vegetativa, prevede il ripristino primaverile della conca di raccolta per la raccolta delle acque meteoriche e di irrigazione di soccorso. Tale operazione va condotta manualmente per non interferire la porzione basale del fusto e la zolla radicale. Successivamente, durante la stagione vegetativa, si opererà, con frequenza variabile in relazione all'andamento stagionale, la spollonatura dei ricacci basali ed il diserbo della conca. Potrà essere necessario, in relazione alla suscettibilità specifica ed alla giacitura d'impianto, scarificare la conca stessa a fine stagione vegetativa per evitare ristagni idrici in autunno/inverno favorenti l'insorgenza di fitopatie fungine radicali.

Conservazione della verticalità

L'Impresa è tenuta a verificare periodicamente la verticalità dei soggetti arborei ripristinandola ogni qualvolta se ne constati la necessità; parimenti l'Impresa deve esaminare le condizioni degli ancoraggi, ipogei od epigei. L'inclinazione dell'alberatura può essere più facilmente causata dall'assestamento del sub soil o per perdita di efficienza dell'ancoraggio. Nel caso di pali tutori esterni in legno ed ancoraggi in forma di incastellatura questi dovranno essere mantenuti in efficienza provvedendo, a seguito di verifica periodica semestrale, allo smaltimento delle parti ammalorate ed al rinnovo degli elementi necessari al ripristino della verticalità del soggetto. Con la medesima periodicità va condotta la verifica e l'eventuale ripristino delle legature, al fine di prevenire ferite, strozzature o rotture a carico del fusto. Controlli straordinari di ancoraggi e legature saranno ritenuti opportuni a seguito di venti e temporali di forte intensità. I pali tutori andranno e le legature saranno da eliminare alla fine del II anno di manutenzione; il materiale andrà smaltito, a cura dell'Impresa, conferendolo presso discarica autorizzata.

Irrigazioni di soccorso

Sono previste irrigazioni di soccorso sia nel caso di malfunzionamento dell'impianto irriguo, ove presente, o ad integrazione del fabbisogno di specie esigenti in concomitanza di periodi caratterizzati da assenza di precipitazioni e temperature elevate. Le irrigazioni dovranno essere eseguite nel primo mattino o nel tardo pomeriggio evitando le ore più calde della giornata; gli operatori dovranno fornire la quantità d'acqua necessaria in relazione alle esigenze dei soggetti arborei distribuendola, mediante autobotte, direttamente nella conca d'impianto evitando fuoriuscite e dispersioni. È richiesta la fornitura di almeno 50 litri ad alberatura.

Potature

Gli interventi di potatura condotti su piantagioni arboree di recente impianto hanno le seguenti finalità:

- risanare soggetti colpiti da avversità e fitopatie;
- impostare la forma della chioma.

Le potature andranno effettuate durante il periodo di riposo vegetativo, preferibilmente nel periodo antecedente la ripresa al fine di favorire una rapida cicatrizzazione e rigenerazione dei tessuti. Non si dovranno effettuare tagli su ramificazioni di diametro maggiore di 5-8 cm; l'intervento dovrà rilasciare superfici nette, da proteggere con prodotti fungistatici ed antisettici. Il taglio dell'intera branca deve essere condotto verticalmente presso l'inserzione sul fusto; il taglio parziale deve essere eseguito obliquamente dall'alto in basso verso l'esterno della chioma. Non sarà ammesso il rilascio di monconi di branche che andranno successivamente rifilate.

La potatura di rimonda potrà essere condotta su soggetti al fine di prevenire, limitare o risanare danni alla chioma per patogenie ed avversità. Le modalità di intervento saranno da stabilire in relazione ai danni riscontrati nei soggetti colpiti: in termini generali si andranno ad eliminare le parti già compromesse o suscettibili di danno per potenziale diffusione del patogeno.

La potatura di formazione della chioma andrà effettuata, presso nodi o biforcazioni all'inserzione delle branche, con taglio di ritorno a tutta cima. Tale potatura potrà essere eseguita, su indicazione della Committenza, sui soggetti arborei che necessitino di innalzamento dell'impalcatura o riequilibratura della chioma con

eliminazione di potenziali difetti strutturali. L'intensità dei tagli di chioma non potrà, in ogni caso, superare il 30% della densità originaria per non compromettere le capacità di ripresa dei soggetti arborei.
Si dovrà porre particolare attenzione a tutti gli alberi nelle immediate vicinanze di impianti, cavi, cisterne e architetture, in modo da mantenere in ogni momento le distanze ottimali specifiche richieste da ogni singolo impianto, al fine di evitare interferenze che ne possano pregiudicare il funzionamento o le caratteristiche di sicurezza.
Il mancato rispetto delle modalità di intervento sopra descritte comporterà l'adozione di provvedimenti e sanzioni contrattuali.

Sostituzione delle fallanze
In caso di disseccamento, parziale o totale, di soggetti erbacei, arbusti ed arborei questi dovranno essere immediatamente rimossi per ragioni fitosanitarie. Il risarcimento delle fallanze dovrà essere eseguito durante il periodo di riposo vegetativo, preferibilmente in autunno.

Gestione fitosanitaria
Eventuali trattamenti fitoiatrici saranno soggetti all'approvazione della Direzione Lavori, dietro presentazione di una Relazione fitosanitaria sottoscritta da Consulente abilitato. Il consulente dovrà anche svolgere il monitoraggio periodico della vegetazione al fine di rilevare la presenza di patogenie ed eventuali sintomi di danno.
I prodotti fitosanitari di eventuale impiego, qualora non siano praticabili interventi alternativi (meccanici, fisici o biologici), avranno le seguenti caratteristiche (P.A.N., §A.5.6):

- riporteranno in etichetta l'indicazione di impiego riferita in maniera specifica all'ambito extra agricolo, come ad es. tappeti erbosi, prati ornamentali, parchi, viali e giardini pubblici, aree ed opere civili;
- non riporteranno in etichetta le indicazioni di rischio (secondo la classificazione DPD) o le corrispondenti indicazioni di pericolo (secondo la classificazione CLP) stabilite dal P.A.N.;
- non devono contenere sostanze CMR (Cancerogene, Mutagene, Teratogene) o sensibilizzanti.
- non saranno impiegati prodotti che riportano la sola dicitura "floreali e ornamentali", senza ulteriori specifiche, in quanto non sono utilizzabili in ambito extra agricolo;
- non saranno utilizzati prodotti che riportano le frasi di rischio – R - indicate dal PAN al paragrafo A.5.6.1 per gli erbicidi e al paragrafo A.5.6.2 per fungicidi, insetticidi e acaricidi.

Gestione delle specie infestanti vegetali
Si prevede di rimuovere tutte le eventuali specie arboree infestanti in fase di cantierizzazione. Nel corso dei tre anni successivi all'intervento di rimozione sarà effettuato un monitoraggio periodico nell'area, a maggio/giugno e settembre/ottobre, per verificare la presenza di eventuali ricacci vegetativi o semenzali che dovranno essere rimossi mediante taglio ed estirpazione. Gli operatori dovranno indossare guanti, occhiali e abiti di protezione in quanto corteccia e foglie possono provocare irritazioni della pelle. Il materiale legnoso di risulta sarà conferito, con autocarri telonati, presso Impianti di termovalorizzazione, per evitare la diffusione, in altri contesti, del materiale agamico di moltiplicazione. Si riporta, di seguito, il calendario degli interventi di monitoraggio ed eradicazione degli infestanti.

Intervento	**maggio**	**giugno**	**luglio**	**agosto**	**settembre**	**ottobre**
Monitoraggio						
Taglio/estirpazione						

Si ritiene che operando 2-3 interventi annui di taglio dei ricacci, eventualmente combinati con lotta chimica, con impiego di prodotti compatibili con la destinazione d'uso delle aree, si possa ottenere l'eradicazione di eventuali nuclei di vegetazione invasiva esistenti entro 3-5 annualità.

Per quanto concerne, infine, la potenziale diffusione di Ambrosia artemifolia, specie erbacea annuale fortemente allergenica diffusa a livello locale, in particolare nell'ambito delle aree ruderali, si ritiene che il contrasto vada effettuato mediante sfalci in fase di cantierizzazione, in quanto, a regime, l'inerbimento permanente delle aree avrà funzione deterrente per l'ingresso della specie. Per quanto riguarda la periodicità degli sfalci si prevede il seguente calendario:

- 1° sfalcio entro la terza settimana di luglio;

- 2° sfalcio entro la terza settimana di agosto;
- 3° sfalcio entro la seconda settimana di settembre.

Qualora tali sfalci non fossero sufficienti ad eliminare l'ambrosia presente si dovrà procedere con lavorazioni superficiali del terreno quali erpicatura e fresatura.

2.2.2 Manutenzione impianto irriguo, arredi e pavimentazioni

Manutenzione impianto irriguo

La manutenzione programmata prevede il controllo a scadenza mensile, durante la stagione irrigua, di controllo delle componenti elettriche, della stazione di pompaggio, delle elettrovalvole e dei filtri; tali controlli prevedono prove d'isolamento, di taratura, di pressione e di portata. Viene eseguito, almeno due volte l'anno, un trattamento anticalcare utilizzando acido fosforico in soluzione acquosa al 30% o prodotto equivalente. Ciò è indispensabile per mantenere in piena funzionalità la rete di distribuzione ed erogazione delle acque di irrigazione. Le componenti di erogazione, quali linee ed anelli di ala gocciolante, verranno prontamente sostituiti in caso di danneggiamento o malfunzionamento.

Manutenzione arredi e recinzioni

L'Appaltatore dovrà verificare periodicamente la funzionalità degli elementi di arredo scelti e segnalare tempestivamente alla Committenza eventuali manomissione o danneggiamenti. Le attività ordinarie di manutenzione, quali riparazioni e verniciature e trattamenti, dovranno avere una cadenza minima annuale. l'Impresa dovrà, inoltre, intervenire in caso di necessità accertata o su specifica richiesta della S.A. In ottemperanza al CAM Arredi, i prodotti per trattamenti, se rientranti nel gruppo di prodotti vernicianti per esterni (art. 1 Decisione della Commissione Europea del 28 maggio 2014), dovranno essere in possesso dell'etichetta ecologica Ecolabel. In caso di trattamenti superficiali con impiego di prodotti dai vernicianti, come definiti dalla citata normativa, questi, oltre a dover essere idonei all'uso specifico, debbono essere conformi alle caratteristiche ambientali riportate nel criterio 4.2.2 del D.M. 5 febbraio 2015.

Manutenzione pavimentazioni

L'Appaltatore è tenuto ad ispezionare periodicamente le pavimentazioni, oltre che a seguito di precipitazioni intense che possano compromettere la superficie delle stesse. Tutte le pavimentazioni dovranno risultare integre ed omogenee per natura e aspetto superficiale. Ogni avvallamento, buca o asperità, dovrà essere livellato e il riporto dovrà essere adeguatamente compattato restituendo così continuità ed omogeneità allo strato di usura. L'ispezione superficiale deve essere condotta con frequenza mensile allo scopo di rilevare difettosità macroscopiche, (buche, irregolarità, cedimenti) che possono arrecare danno agli utenti della viabilità. L'ispezione comprenderà altresì la rete di drenaggio nell'ambito della quale dovranno essere effettuate le attività di manutenzione necessarie al corretto ripristino del deflusso delle acque meteoriche.

2.3 Programma di manutenzione

2.3.1 Sottoprogramma di manutenzione del I e II anno

Gli interventi da eseguire per ognuno dei due anni manutentivi consistono in:

2.3.2 Interventi a periodicità definita

Prati

- n. 6 tagli del prato; qualora le condizioni del cotico non consentissero il taglio mulching, es. altezza troppo elevata del cotico, umidità eccessiva, ecc., si dovrà procedere al taglio con raccolta e smaltimento del materiale di risulta.

Piante perenni, arbusti e siepi

- n. 3 interventi di scerbatura e diserbo.

Alberi

- n. 3 interventi di pulizia del tornello e verifica verticalità e tutoraggio.

Impianto irriguo

- n. 8 interventi di controllo della funzionalità dell'impianto;
- n. 2 interventi di trattamento anticalcare.

Arredi e recinzioni

- n. 1 interventi annuo di verniciatura e/o trattamenti di protezione esterna elementi in legno delle panchine;
- n. 6 interventi annui di controllo della funzionalità degli arredi e recinzioni.

Pavimentazioni in calcestre e conglomerato

- n. 2 interventi annui di controllo complessivo dello strato di usura e ricarico o riparazione di eventuali cedimenti e rotture;
- n. 6 interventi annui di ispezione del manto stradale e della rete di drenaggio annessa alla viabilità.

Interventi da eseguire secondo necessità:

- Trasemina dei prati;
- Potature di rimonda o formazione di arbusti, rampicanti ed alberi;
- Risarcimento delle fallanze di piante perenni, arbustive, siepi, rampicanti ed alberi.
- Irrigazioni di soccorso;
- Interventi fitoiatrici;
- Gestione della vegetazione infestante
- Riparazione o sostituzione di elementi di arredo danneggiati;
- Verifica dello stato della vegetazione a seguito di eventi meteorici di forte intensità:
- Verifica del manto stradale a seguito di eventi meteorici di forte intensità.

CRONOPROGRAMMA MANUTENZIONE ANNUALE

MANUTENZIONE ORDINARIA	N./anno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
VEGETAZIONE													
Taglio prato polifita	6												
Manutenzione annuale perenni/arbustive e rampicanti - Diserbo, concimazione, ecc.	3												
Manutenzione annuale siepi e arbusti alti - Diserbo, concimazione, ecc.	3												
Manutenzione annuale alberi - Diserbo, concimazione, spollonatura, tutoraggio, ecc.	3												
Taglio/Estirpazione specie invasive	2												
Contenimento rampicanti di facciata	q.n.												
IMPIANTO IRRIGUO													
Apetura/Chiusura	2												
Controllo, taratura e prove	6												
Trattamento anticalcare	2												
ARREDI E RECINZIONI													
Verniciatura elementi in legno	1												
Controllo funzionalità arredi	6												
Controllo funzionalità recinzioni	6												
PAVIMENTAZIONI													
Ispezione della funzionalità manto e rete di drenaggio	6												

MANUTENZIONE STRAORDINARIA	N./anno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
VEGETAZIONE													
Trasemina dei prati	q.n.												
Potature di rimonda (perenni, arbusti, siepi)	q.n.												
Risarcimento fallanze (perenni, arbusti, siepi, rampicanti, alberi)	q.n.												
Irrigazioni di soccorso (prati, perenni, arbusti, siepi, alberi)	q.n.												
IMPIANTO IRRIGUO													
Riparazione o sostituzione componenti irrigue	q.n.												
ARREDI E RECINZIONI													
Riparazione o sostituzione arredi danneggiati	q.n.												
Riparazione o sostituzione recinzioni	q.n.												